

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Název práce:</b>                | <b>Zabezpečení ATM systémů ŘLP, s.p. proti záměrnému rušení signálu GPS</b> |
| <b>Jméno autora:</b>               | <b>Bc. Tomáš Morong</b>   |
| <b>Typ práce:</b>                  | diplomová   |
| <b>Fakulta/ústav:</b>              | Fakulta elektrotechnická (FEL)  |
| <b>Katedra/ústav:</b>              | Radioelektroniky  |
| <b>Vedoucí práce:</b>              | Doc. Dr. Ing. Pavel Kovář   |
| <b>Pracoviště vedoucího práce:</b> | Katedra radioelektroniky  |

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Zadání</b>   | <b>náročnější</b> |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>   |                   |
| Zadání je náročnější z důvodu velkého rozsahu laboratorních měření a nutnosti připravit programové vybavení pro generování signálu pro toto měření. |                   |

|  |                |
|--|----------------|
| <b>Splnění zadání</b>  | <b>splněno</b> |
| <i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i> |                |
| Diplomant splnil zadání v plném rozsahu. Řadu měření zejména pomocí softwarového simulátoru provedl nad rámec zadání.  |                |

|   |                    |
|---|--------------------|
| <b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>   | <b>A - výborně</b> |
| <i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.</i> |                    |
| Diplomant samostatně a iniciativně pracoval po celou dobu řešení projektu. Některé činnosti, jako je velký rozsah praktických měření se softwarovým simulátorem provedl nad rámec zadání.                                       |                    |

|   |                    |
|---|--------------------|
| <b>Odborná úroveň</b>   | <b>A - výborně</b> |
| <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>  |                    |
| Práce má výbornou odbornou úroveň. Na kvalitě práce se odrazil odklad obhajoby o půl roku. Tento čas diplomat využil jednak k získání zahraniční praxe u firmy Huawei a jednat k podstatnému rozšíření měření a pečlivému zpracování diplomové práce. |                    |

|   |                        |
|---|------------------------|
| <b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>   | <b>B - velmi dobře</b> |
| <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>   |                        |
| Práce je po jazykové stránce na vysoké úrovni. Diplomant se při vypracování práce postupně zlepšoval a udělal velký pokrok. Rozsah práce 62 stran vlastního textu a 19 stran příloh je přiměřený pro tento typ práce. |                        |

|   |                    |
|---|--------------------|
| <b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>  | <b>A - výborně</b> |
| <i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i> |                    |
| Seznam literatury čítá 38 položek. Obsahuje přibližně pět velmi hodnotných knih. Ostatní zdroje jsou internetové, což je pochopitelné vzhledem k novosti a aktuálnosti tématu.  |                    |

|                                    |
|------------------------------------|
| <b>Další komentáře a hodnocení</b> |
|------------------------------------|

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Diplomant řešil poměrně novou problematiku rušení GNSS přijímačů. Vypracoval dvě metodiky testování odolnosti GNSS přijímačů proti rušení. Pro testování přijímačů autor definoval tzv. práh spolehlivé funkce, což je takové J/S, při kterém je přijímač schopná dlouhodobě sledovat družice. Velmi důkladně otestoval dva GNSS přijímače firmu uBlox. Dosažené výsledky jsou velmi cenné jednak pro zadavatele, tedy ŘLP a jednak pro náš grantový projekt.

### **III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.*

Diplomat prokázal, že je schopný samostatně řešit náročný technický úkol. Splnil zadání a udělal řadu experimentů a měření nad rámec zadání. Práce je na vysoké technické a jazykové úrovni.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 15.1.2018

Podpis: